

岡山大学インド感染症共同研究センター

Collaborative Research Center of Okayama University
for Infectious Diseases in India



OKAYAMA UNIVERSITY

岡山大学学長
千葉 喬三
Kyozo Chiba
President
Okayama University



「岡山大学インド感染症共同研究センター」の設立によせて

平成19年に岡山大学はインド・コルカタ市のNational Institute of Cholera & Enteric Diseases (インド国立コレラ及び腸管感染症研究所)に「岡山大学インド感染症共同研究センター」を設立した。この設立は文部科学省の「新興・再興感染症研究拠点形成プログラム」に基づく事業である。本プログラムは、近年世界的な脅威となった新興・再興感染症に対処するため、アジアを中心とした数カ国にわが国の大学の海外研究所を設置し、この海外研究所を現地拠点として、感染症研究ネットワークを構築することを目指すプログラムである。岡山大学は研究と教育を通じて人類社会の発展に寄与することを大学の理念と掲げており、本プログラムへの参画は大学の理念と一致する。そこで大学としてもインド研究センターの設置に力を注いできた。平成19年の当センターの立ち上げに際しては、岡山大学からは研究者3名、事務職員1名を常駐員として派遣し、また大学からの支援をスムーズに行えるように、学内に運営委員会を設置した。

on infectious diseases are to be established by this program in foreign countries affected by emerging and reemerging infectious diseases or where infectious diseases may be predicted to be spreading in the future. In these centers, Japanese researchers stay and constantly carry on research, and promote the studies on the infectious diseases. Through these activities, this program aims at not only achieving research results to control various infectious diseases but also attempting to develop human resources who will play important roles in the field of infectious diseases.

設立の経過 Process of the Foundation

岡山大学が拠点を設置したNational Institute of Cholera & Enteric Diseases (NICED) (インド国立コレラ及び腸管感染症研究所)には、日本政府がJICAによる技術協力プロジェクト「新興下痢症対策プロジェクト」を1998年度から実施し、2005年度には新研究棟の建設と機材調達を無償資金協力にて実施した。岡山大学の数人の教員は本プロジェクトに開始時から参加した。またNICEDに隣接して西ベンガル州感染症院や公衆衛生研究所が設置されており、この場所は感染症に関する研究拠点の活動には恵まれた立地である。これらの実績や立地条件から、岡山大学はNICEDに共同研究センターを設置することを企画した。2006年度に設置に関する予備調査を実施し、2007年度に設置が認められた。



Japanese government is conducting the Technology Cooperation Project through JICA, "the Project for Prevention of Program of Diarrheal Diseases" in the National Institute of Cholera & Enteric Diseases (NICED) since 1998, where Okayama University has established the research center. The Japanese government provided a Grant in Aid for construction of new research building and procurement of equipment in 2005. Several of our university staff have worked for this project since start-up. Moreover, NICED is adjacent both to

海外で大学の研究拠点を運営していくことは多くの困難を伴う。しかしボーダーレスな状況へと変身しつつある世界状況の中で、大学の活動も国内にとどまることなく、世界規模の活動も展開する必要がある。インドの本研究センターは岡山大学の海外活動のモデルケースでもあり、今後研究センターが国際的な研究実績を上げ、さらに国際的感染症の研究拠点に発展すると期待している。

Preface on the Founding of the Collaborative Research Center of Okayama University for Infectious Diseases in India

Okayama University has established "Collaborative Research Center of Okayama University for Infectious Diseases in India" at National Institute of Cholera & Enteric Diseases at Kolkata in 2007. This foundation is supported by the Program of Founding Research Centers for Emerging and Reemerging Infectious Diseases of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology of Japan. The purpose of this program is to establish the network of infectious diseases with overseas outlets in several foreign countries, in order to respond to infectious

the Infectious Hospital in West Bengal and to the Public Health Laboratories, meaning that the location is favorable to the research activities of infectious diseases. Therefore, Okayama University decided to establish the collaborative research center in NICED because of its achievement and location. Okayama University did a preliminary survey on the establishment in 2006 and got approval for the establishment by the government in 2007.

研究テーマと将来計画 Research Themes and Future Plans

研究センターの開設に際しては、3人の研究者(教授、講師、助教)と1人の事務職員を岡山大学から常駐員として派遣した。当面の研究テーマは「細菌性下痢症」である。しかし当センターで問題とすべき感染症はインド全土で発生の可能性がある感染症である。多くの感染症が発生するインドで、限られた数の日本人スタッフで取り扱う事のできる領域は限られる。そこで当センターでは、インドの研究者と共同研究を行い、範囲とすべき研究領域を増やした。共同研究のNICED側の責任者は、NICED所長のDr. G. B. NairおよびNICED副所長のDr. D. SurとDr. T. Ramamurthyである。

今後は共同研究を行うことで、インドの感染症関係者と深く関わり、微生物の研究のみならず疫学や防疫に関しても力を発揮できる研究センターへと発展する様、努力を続けている。

研究テーマ

- ・下痢症のサーベイランス
- ・コレラ菌の新しい血清型分類の開発
- ・下痢原因菌の新しい分離同定技術の開発
- ・ヘリコバクターの病原性因子の解析
- ・大腸菌の定着因子の解析
- ・肝炎ウイルスの病原性に関する研究
- ・急性下痢症原因ウイルスの系統発生学的研究
- ・ロタウイルス感染における宿主細胞とのシグナル伝達機構と免疫応答の研究
- ・ランブル鞭毛虫の病原性に関する研究
- ・赤痢菌ワクチンの開発研究
- ・コレラ菌のVBNCの研究

diseases which become a global threat in recent years. To achieve this purpose, the outlets are going to be managed by several specified Japanese Universities. Okayama University holds Contribution to Development of Human Society through Research and Education as its doctrine. As the efforts to participate in this program is in harmony with this doctrine, we have devoted ourselves to establishing this collaborative research center. With the opening of the research center in 2007, Okayama University has set up the acting committee of the research center to support the activity of the center and dispatched three researchers and one administrative staff as resident members.

It is not easy to operate a research center in a foreign country. However, we are sure that it is necessary for Japanese universities to develop not merely a domestic outlook but also a worldwide one in this day when the world is becoming more and more borderless. The activity of the research center in India of Okayama University is a model for the activity of our University in overseas projects. I expect that the research center will achieve satisfactory results and grow up into an excellent international research center in the field of infectious diseases.

- ・腸管粘膜上皮における抗菌ペプチドの発現に関する研究
- ・Vibrio fluvialisのエンテロトキシンの分離と性状解析の研究
- ・コレラ菌のアクセサリートキシンに関する研究
- ・新生児における腸管由来敗血症の研究

On the establishing the research center, Okayama University has sent three researchers (a professor, a senior assistant professor, and an assistant professor) and one administrative staff as expatriate staff. The immediate research theme is "bacterial diarrhea". However, the subjective infectious diseases for the center are ones which have a possibility of the outbreak throughout the country. The kinds of infectious diseases which should be covered by the center of Okayama University are many, but the number of Japanese staff are limited. The center has conducted the collaborative research with Indian researchers and expanded the research fields. The persons in charge of this project from NICED are Dr. G. B. Nair (Director of NICED) and Drs. D. Sur and T. Ramamurthy (Deputy Directors of NICED).

The center will continue its efforts to develop into a research center which can make a significant contribution to not only microbial study but also epidemiology or epidemic prevention, through a deep connection with Indian people who are involved in infectious diseases research.

Research Themes

- ・Surveillance of diarrheal diseases
- ・Development of new serotyping scheme for *Vibrio cholerae*
- ・Development of new techniques to identify enteric pathogens
- ・Studies on pathogenic factor of *Helicobacter pylori*
- ・Studies on colonization factor of *Escherichia coli*
- ・Studies on pathogenesis of hepatitis viruses
- ・Phylogenetic analysis of emerging viruses causing acute diarrhea
- ・Analysis of the signaling mechanisms and immune responses during Rotavirus-host cell interactions
- ・Studies on pathogenic mechanism of *Giardia lamblia*
- ・Development of *Shigella* vaccine
- ・Studies on viable but non-cultural state of *Vibrio cholerae*
- ・Regulation of antimicrobial peptide expression in the intestinal mucosal epithelium
- ・Isolation and characterization of enterotoxin of *Vibrio fluvialis*
- ・Studies on accessory toxin of *Vibrio cholerae*
- ・Studies on gut derived sepsis in neonates

研究センターの紹介

新興・再興感染症研究拠点形成プログラムについて About the Program of Founding Research Centers for Emerging and Reemerging Infectious Diseases

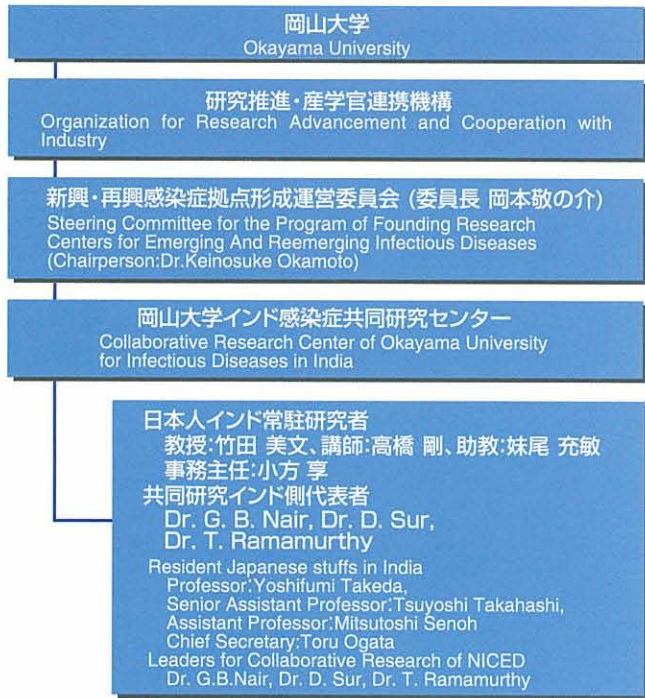
文部科学省は2005年度より、「新興・再興感染症研究拠点形成プログラム」を実施している。本プログラムでは、新興・再興感染症の発生国あるいは発生が予想される諸外国に、現地研究機関との協力のもとに海外研究拠点を設置し、わが国の研究者が常駐し恒常的に研究を行うことのできる体制を作り、感染症の研究を推進する。これらの活動を通じて、種々の感染症を抑圧する研究成果をあげるのみならず、感染症の分野で活躍できる人材の育成を図ることを目指している。

Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology is conducting "the Program of Founding Research Centers for Emerging and Reemerging Infectious Diseases" since 2005. Several international research centers

腸管上皮に定着したコレラ菌
(写真提供:アイカム)



岡山大学インド感染症共同研究センター
Collaborative Research Center of Okayama University
for Infectious Diseases in India



国立コレラ及び腸管感染症研究所
National Institute of Cholera & Enteric Diseases

国立コレラ及び腸管感染症研究所 (National Institute of Cholera & Enteric Diseases, NICED) (所長 Dr. G.B. Nair) はインド政府の保健家族省の傘下の28の医科学研究所の1つである。NICEDには8研究部門(微生物学部門、生物化学部門、免疫学部門、臨床医学部門、疫学部門、ウイルス学部門、病理生理学部門、分子寄生体学部門)の他に、電子顕微鏡室、血清バンク室、研修・トレーニング室、動物実験施設、サーベイランス・ネットワーク室、管理部門が併設されている。P3施設も設置しており、東部インドの感染症の中心研究施設として機能している。諸外国との共同研究も活発に展開されている。岡山大学インド感染症共同研究センターは、NICEDの新研究棟内に設置されている。

The National Institute of Cholera & Enteric Diseases, NICED (Dr. G.B. Nair, Director) is one of the 28 medical research institutes of the Indian Council of Medical Research. NICED has 8 research departments (Microbiology division, Biochemistry division, Immunology division, Clinical Medicine division, Epidemiology division, Virology division, Pathophysiology division and Parasitology division) as well as Electron Microscopic room, Serum bank room, In-service training room, Animal experiment facility, Surveillance network room and Administration staff room. It also has BSL3 facility which serves as a major research facility of the infectious diseases in the eastern India. NICED also vigorously pursues collaborative research with other foreign countries. Collaborative Research Center of Okayama University for Infectious Diseases in India was founded in the new building of NICED.

岡山大学は11学部、7大学院研究科、専任教員1,305名(2007年5月現在)を擁する総合大学である。大学は学外との研究を活性化する目的で、「研究推進・産学官連携機構」を設け、研究の活性化を図っている。2007年4月に、この機構内に「岡山大学インド感染症共同研究センター」を運営するために、「新興・再興感染症拠点形成運営委員会(委員長:岡本敬の介)」を設置した。この運営委員会の協議のもとで、本研究センターを運営している。研究センターとしては、インドに設置した研究施設のほかに、岡山大学内に日本国内での共同研究を実施するための研究室を保有している。

Okayama University has eleven departments of undergraduate school, seven graduate schools and 1,305 full-time staff as of May, 2007. The university established "Organization for Research Advancement and Cooperation with Industry" to revitalize collaborative research outside of the university and research. It sets up "the Steering Committee of Okayama University for the Program of Founding Research Centers for Emerging and Reemerging Infectious Diseases" (Chairperson: Dr. Keinosuke Okamoto) in the organization to run the Collaborative Research Center of Okayama University for Infectious Diseases in India. The collaborative center is managed in accordance with the discussion with the steering committee. The center has a research laboratory within the campus of Okayama University to implement the collaborative research in Japan in addition to the research facility in India.



開所式/
Inauguration Ceremony
December 19, 2007



連絡先

OKAYAMA UNIVERSITY

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科等 薬学系事務室

〒700-8530 岡山市津島中1-1-1 電話:086-251-7913

E-mail:NEE7913@adm.okayama-u.ac.jp URL:http://www.okayama-u.ac.jp